

**IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE**

Applicant: Tadashi MATSUMOTO  
Title: LOCK MECHANISM FOR SEAT SLIDE DEVICE AND  
ASSEMBLING METHOD THEREOF  
Appl. No.: Unassigned  
Filing Date: JUL 14 2003  
Examiner: Unassigned  
Art Unit: Unassigned

**CLAIM FOR CONVENTION PRIORITY**

Commissioner for Patents  
PO Box 1450  
Alexandria, Virginia 22313-1450

Sir:

The benefit of the filing date of the following prior foreign application filed in the following foreign country is hereby requested, and the right of priority provided in 35 U.S.C. § 119 is hereby claimed.

In support of this claim, filed herewith is a certified copy of said original foreign application:

- Japanese Patent Application No. 2002-210527 filed 07/19/2002.

Respectfully submitted,

Date JUL 14 2003

By 

FOLEY & LARDNER  
Customer Number: 22428



22428

PATENT TRADEMARK OFFICE

Telephone: (202) 672-5414  
Facsimile: (202) 672-5399

Richard L. Schwaab  
Attorney for Applicant  
Registration No. 25,479

日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2002年 7月19日

出 願 番 号

Application Number:

特願2002-210527

[ ST.10/C ]:

[ JP2002-210527 ]

出 願 人

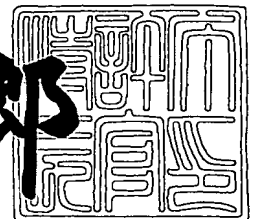
Applicant(s):

富士機工株式会社

2003年 4月 8日

特 許 庁 長 官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

太田信一郎



出証番号 出証特2003-3024877

【書類名】 特許願

【整理番号】 FJPA1-003

【提出日】 平成14年 7月19日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 B60N 2/08

【発明者】

【住所又は居所】 静岡県湖西市鷺津2028番地 富士機工株式会社内

【氏名】 松本 正

【特許出願人】

【識別番号】 000237307

【住所又は居所】 静岡県湖西市鷺津2028番地

【氏名又は名称】 富士機工株式会社

【代表者】 小松 一成

【代理人】

【識別番号】 100062199

【住所又は居所】 東京都中央区明石町1番29号 掖済会ビル 志賀内外  
国特許事務所

【弁理士】

【氏名又は名称】 志賀 富士弥

【電話番号】 03-3545-2251

【選任した代理人】

【識別番号】 100096459

【弁理士】

【氏名又は名称】 橋本 剛

【選任した代理人】

【識別番号】 100086232

【弁理士】

【氏名又は名称】 小林 博通

【選任した代理人】

【識別番号】 100092613

【弁理士】

【氏名又は名称】 富岡 潔

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 010607

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 シートスライド装置のロック部構造及びその組付方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 車体フロア側に取付けたロアレールに対し、シートの下部に取付けたアップパレールがスライド可能に設けられ、かつ、前記ロアレールにその長手方向へ所定間隔で設けた複数個のロック孔に対し、前記アップパレールに固定したブラケットに揺動可能に軸支してコイルバネで回転付勢したロック片のロック爪に係脱するロック部を備えてなり、前記シートを所要位置でスライドロック可能なシートスライド装置において、

前記ブラケットは、前記コイルバネの一端部を係止するバネ掛け突部を有すると共に、前記ロック片は、前記コイルバネの他端部を係止するロック解除レバー部と、及び、前記ブラケットのバネ掛け突部の近傍に位置して前記コイルバネの一端部を仮止めするバネ掛け仮突部とを有することを特徴とするシートスライド装置のロック部構造。

【請求項 2】 前記ブラケットは、前記ロック片を揺動可能に支持するシャフトを挟む左右対称構成の L 形部材と、該 L 形部材の一对を位置調節可能に固定して前記アップパレールに組付ける取付用座とからなり、該取付用座には前記ロアレールのロック孔側へ垂するスカート部を有し、該スカート部には前記ロック孔と合致するガイド孔を形成してなることを特徴とする請求項 1 記載のシートスライド装置のロック部構造。

【請求項 3】 車体フロア側に取付けたロアレールに対し、シートの下部に取付けたアップパレールがスライド可能に設けられ、かつ、前記ロアレールにその長手方向へ所定間隔で設けた複数個のロック孔に対し、前記アップパレールに固定したブラケットに揺動可能に軸支してコイルバネで回転付勢したロック片のロック爪に係脱するロック部を備えてなり、前記シートを所要位置でスライドロック可能なシートスライド装置における前記ロック部の組付け方法であって、

前記ブラケットを直接、又は、その取付用座とともに前記アップパレールに固定する前に、前記コイルバネの他端部を前記ロック片に形成したロック解除レバー部に、また、前記コイルバネの一端部を前記ロック片に形成したバネ掛け仮突部

にそれぞれ係止させてロック片の回転付勢力を解除しておき、前記ブラケットを直接又はその取付用座とともに前記アップパレールに固定した後、前記コイルバネの前記一端部を移動させて前記ブラケットのバネ掛け突部に係止することにより、組付け後に前記ロック片をロック方向へ回転付勢することを特徴とするシートスライド装置のロック部の組付方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

この発明は、とりわけ自動車の座席装置におけるシートスライド装置のロック部構造及びその組付方法に関する。

【0002】

【従来の技術】

自動車の座席装置におけるシートスライド装置は、シートバックを有するシートクッションを車体前後方向へ移動調節可能に構成してなるもので、これにより乗員が最適の着座位置を決める調整ができるようにした装置である。

【0003】

シートクッションは、一般的には、車体フロア側に固定したロアレールとスライド可能に係合するアップパレールに固定する。ロアレールの側面には長手方向へ所定間隔で複数個のロック孔が設けられており、また、アップパレールにはそのロック孔と係脱するロック爪を設けたロック片をコイルバネで回転付勢したブラケットからなるロック部が結合される（特開平10-95254号参照）。

【0004】

ロック片はシートクッションの前部下方に延出する操作ロッドを有し、その操作ロッドを回転させることでバネ力に抗してロック片を強制的に回動させ、ロック爪がロック孔から脱出することでロック解除がなされ、また、その操作ロッドを解放するとバネ力でロック片が元の状態に復帰してロック爪が新しいロック孔と係合するようになっている。

【0005】

ところで、ロック片には、ロック爪がロック孔と係合した状態でも、コイルバ

ネの回転付勢力がゼロとならないように設定されているため、ロック爪はロック孔がなければロック孔の位置よりもさらに回転しようとする。

【 0 0 0 6 】

そのため、ロック片を回動可能に支持するブラケットをアッパーレールに固定する時及びアッパーレールとロアーレールを組み付ける時には、ロック爪を付勢力に抗して回動して行わなければならない、作業性が悪くなるという不具合がある。

【 0 0 0 7 】

そこで、特開平 1 0 - 9 5 2 5 4 号公報記載のようにコイルバネを後から組付けできるようにして、上記不具合を解決したものが提案されている。

【 0 0 0 8 】

このような従来構造のロック部は、アッパレールにブラケットを溶接で固定し、このブラケットに操作ロッドを揺動自在に挿通するとともに、この操作ロッドの挿通に際してロック片を操作ロッドとともに回動可能に結合し、最後に操作ロッドを回転付勢するコイルバネを装着してなる。

【 0 0 0 9 】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上記従来構造では、コイルバネ自体を後から組付けなければならない、作業性が低い。また、コイルバネを後組付けできるようにコイルバネを巻回するためのシャフトやコイルバネの外れ防止構造を設けなければならない、ロック部の幅が大きくなるなどの不具合がある。

【 0 0 1 0 】

そこで、この発明は、ブラケットにロック片とコイルバネを組付けてユニット化したロック部でもアッパレールへの組付けが容易にできるようにした、ユニット化されたロック部を提供しようとするものである。

【 0 0 1 1 】

【課題を解決するための手段】

この発明にかかるシートスライド装置のロック部構造及びその組付方法は、請求項 1 によれば、車体フロア側に取付けたロアーレールに対し、シートの下部に取

付けたアップパレールがスライド可能に設けられ、かつ、前記ロアレールにその長手方向へ所定間隔で設けた複数個のロック孔に対し、前記アップパレールに固定したブラケットに揺動可能に軸支してコイルバネで回転付勢したロック片のロック爪が係脱するロック部を備えてなり、前記シートを所要位置でスライドロック可能なシートスライド装置において、

前記ブラケットは、前記コイルバネの一端部を係止するバネ掛け突部を有すると共に、前記ロック片は、前記コイルバネの他端部を係止するロック解除レバー部と、及び、前記ブラケットのバネ掛け突部の近傍に位置して前記コイルバネの一端部を仮止めするバネ掛け仮突部とを有することを特徴とする。

#### 【 0 0 1 2 】

したがって、ブラケットにロック片とコイルバネを組付けることでロック部のユニット化ができ、ユニット化したロック部をアップパレールに組付ける際は、コイルバネの一端部はバネ掛け仮突部に係止していてロック片の回転付勢がなされていない状態にできるからロック爪がロック方向へ回転しようとしなから組付け性が良好となり、また、その組付けが終了した段階でコイルバネの前記一端部をバネ掛け仮突部からバネ掛け突部に移動させることによってロック片に対する適切な回転付勢ができる。

#### 【 0 0 1 3 】

請求項 2 によれば、前記ブラケットは、前記ロック片を揺動可能に支持するシャフトを挟む左右対称構成の L 形部材と、該 L 形部材の一对を位置調節可能に固定して前記アップパレールに組付ける取付用座とからなり、該取付用座には前記ロアレールのロック孔側へ垂するスカート部を有し、該スカート部には前記ロック孔と合致するガイド孔を形成してなることを特徴とする。

#### 【 0 0 1 4 】

したがって、取付用座はブラケットとシャフトをリジッドな関係に保持できるからロック部のユニット化を向上させるとともに、取付用座及びブラケットがアップパレールに対して位置調節できるからロック爪とガイド孔との精確な係合状態を得る組付けができる。

#### 【 0 0 1 5 】



請求項 3 によれば、車体フロア側に取付けたロアレールに対し、シートの下部に取付けたアップレールがスライド可能に設けられ、かつ、前記ロアレールにその長手方向へ所定間隔で設けた複数個のロック孔に対し、前記アップレールに固定したブラケットに揺動可能に軸支してコイルバネで回転付勢したロック片のロック爪に係脱するロック部を備えてなり、前記シートを所要位置でスライドロック可能なシートスライド装置における前記ロック部の組付け方法であって、

前記ブラケットを直接、又は、その取付用座とともに前記アップレールに固定する前に、前記コイルバネの他端部を前記ロック片に形成したロック解除レバー部に、また、前記コイルバネの一端部を前記ロック片に形成したバネ掛け仮突部にそれぞれ係止させてロック片の回転付勢力を解除しておき、前記ブラケットを直接又はその取付用座とともに前記アップレールに固定した後、前記コイルバネの前記一端部を移動させて前記ブラケットのバネ掛け突部に係止することにより、組付け後に前記ロック片をロック方向へ回転付勢することを特徴とする。

#### 【 0 0 1 6 】

したがって、ロック部は、アップレールへの組付け時にはコイルバネの付勢力がロック片に作用していない状態、すなわち、ロック爪がロック孔に自動的に係合していない状態で組付けることができるので、ロック片を軸支するブラケットの組付け位置の調節が容易となり、また、コイルバネの一端部を捻じり移動させることで組付け後にロック片に対する適切なバネ力の設定が容易にできる。

#### 【 0 0 1 7 】

#### 【発明の実施の形態】

以下、この発明の実施の形態を図に基づき説明する。図 1 及び図 2 に示すように、車体フロアに取付け部材を介して固定するロアレール 1 にアップレール 2 が図示左右方向へスライド可能に係合している。アップレール 2 には図示しないシートクッションが結合される。

#### 【 0 0 1 8 】

ロアレール 1 の側面には長手方向へ一定間隔で複数個のロック孔 3 が開設されている。複数のロック孔 3 に係脱可能な複数のロック爪 4 を有するロック片 5 が、図 3 に示すように、一对のブラケット 6、6 にシャフト 7 で回転自在に軸支さ

れている。ブラケット 6 は左右対称構成の一对の L 形部材からなり、一端部側に長穴からなる組付用孔 8 を有し、その組付用孔 8 とアッパレール 2 に開設されたピン孔とを合わせ、ピン 9 を挿通して直接、又は、取付用座 1 0 と共にかしめることでアッパレール 2 の側面に固定される。ブラケット 9 の他端部側にはバネ掛け突部 1 1 とシャフト 7 を挿通する孔が形成されている。

## 【 0 0 1 9 】

ロック片 5 は、図 3 に示すように、シャフト 7 を中心として回転可能に軸支されたコ字形部材からなり、ロック爪 4 に相対してロック解除レバー部 1 2 が形成され、かつ、そのロック解除レバー部 1 2 と相対する側にバネ掛け仮突部 1 3 が形成されてなる。このバネ掛け仮突部 1 3 は前記バネ掛け突部 1 1 の近傍に位置する。

## 【 0 0 2 0 】

また、ロック解除レバー部 1 2 の基部に他端部 1 4 b を係止するとともに、一端部 1 4 a をバネ掛け仮突部 1 3 に係止したコイルバネ 1 4 がシャフト 7 に捲回されている。したがって、コイルバネ 1 4 の付勢力がロック片 5 を回動させる方向に作用していないので、ロック片 5 とブラケット 6 とは回転自由な関係にある。そして、コイルバネ 1 4 の付勢力をロック片 5 に生じさせるには、コイルバネ 1 4 の一端部 1 4 a をバネ掛け突部 1 3 に捻じり移動させて係止させるようになっている。

## 【 0 0 2 1 】

取付用座 1 0 は、図 4 に示すように、ブラケット 6 の組付用孔 8 に合致する長穴からなる組付用孔 1 5 を有する曲げ形部材からなり、ロック片 5 に面してスカート部 1 6 が一体形成されている。スカート部 1 6 にはロック片 5 のロック爪 4 が係脱するガイド孔 1 7 が開設されてロアレール 1 の側面に垂下している。ガイド孔 1 7 はロック孔 3 とほぼ同様の開口である。

## 【 0 0 2 2 】

したがって、この取付用座 1 0 に一对のブラケット 6、6 をピン 9、9 で予め結合して、ロック片 5 及びコイルバネ 1 4 からなるロック部 1 8 をユニット構成しておくことができる。ピン 9 はアッパレール 2 の円孔からなる被組付用孔 2 0

、20に挿通させた後かしめて固定する。

#### 【0023】

そこで、本発明にかかるロック部18をアップパレル2に固定する組付け作業に際し、コイルバネ14の一端部14aは前記したようにバネ掛け仮突部13に係止させた仮止め状態で行う。したがって、ピン9、9でブラケット6、6と取付用座10をアップパレル2に固定する作業時には、ロック片5は回転付勢されることなくシャフト7に対して回転自由であり、したがってロック爪4が強制的にガイド孔17やロック孔3に係合することがなく、そのためブラケット6の取付け位置を調節することが容易で精確な位置決めができる。また、組付用孔8、8が長穴であるから、取付用座10に対してブラケット6、6を左右へずらせて位置調節ができる。

#### 【0024】

ピン9、9をアップパレル2にかしめ固定してブラケット6及び取付用座10が固定されたのち、コイルバネ14の一端部14aをバネ掛け仮突部13から外し、ブラケット6のバネ掛け突部11にねじり移動して係止させると、ロック片5にはコイルバネ14の付勢力が作用し、そのロック爪4がガイド孔17及びロック孔3に係合する。これにより当初からロック片5がコイルバネ14にて回転付勢されている場合に比べれば、組付け時においてロック爪4がガイド孔17及びロック孔3の方向に深く回動し過ぎるのを防止できるので、組付け時にロック片が邪魔になることがなく、組付け性の向上を図ることができる。

#### 【0025】

なお、ロック片5のロック解除レバー部12は、図1に示すように、アップパレル2の側面に軸21で揺動可能に支持される操作レバー22のカギ端部23で押下げられてロック片5がコイルバネ14の付勢力に抗して回動し、そのロック爪4がロック孔3から抜け出てスライドロックを解除するために設けられている。そして、カギ端部23は常にロック解除レバー部12に当接した状態を維持するように操作レバー22はバネ24で図中時計方向へ回転付勢されている。尚、コイルバネ14のバネ力は、バネ24のバネ力に対して十分に強く設定されている。また、操作レバー22には図示しないシートクッションの前部下方に延出す

る操作ロッドを挿通して接続するための環状係合部 2 5, 2 6 を形成してある。  
操作ロッドは図示省略した。

#### 【 0 0 2 6 】

したがって、シートクッション下部で操作ロッドを上方へ引き上げると、操作レバー 2 2 が回動してカギ端部 2 3 がロック解除レバー部 1 2 を押し下げ、ロック片 5 がシャフト 7 を中心として回動し、ロック爪 4 がロック孔 3 から抜け出てスライドロックを解除する。一方、操作ロッドを放すと、操作レバー 2 2 はコイルバネ 1 4 のバネ力によりバネ 2 4 のバネ力に抗して元の状態に戻るのので、カギ端部 2 3 はロック片 5 に押し戻されてロック解除レバー部 1 2 に当接した状態でロック位置に静止すると共に、ロック片 5 はロック爪 4 がロック孔 3 に係合してスライドロックがなされる。

#### 【 0 0 2 7 】

##### 【発明の効果】

この発明によれば、ロック部はコイルバネを含めてユニットで作成してアップパレールに後付けするようにしたので、アップパレールの製作工程数を大幅に省略できて製造コストの低下をもたらすと共に、ロック部はそのロック片が予め付勢されていない状態でアップパレールに固定できるから、ロック部の組付け位置調節が容易となり、また、組付け後にコイルバネの一端部をずらせることでコイルバネの適切なバネ力の設定ができる。したがって、シートスライド装置の組付け作業の簡便、迅速かつ容易化が図れ、組付け精度の向上ができる。

##### 【図面の簡単な説明】

##### 【図 1】

この発明を適用したシートスライド装置のアップパレールとロアレールのロック部を示す正面図である。

##### 【図 2】

図 1 の A - A 断面図である。

##### 【図 3】

この発明にかかるロック部の基本形態を示す斜視図である。

##### 【図 4】

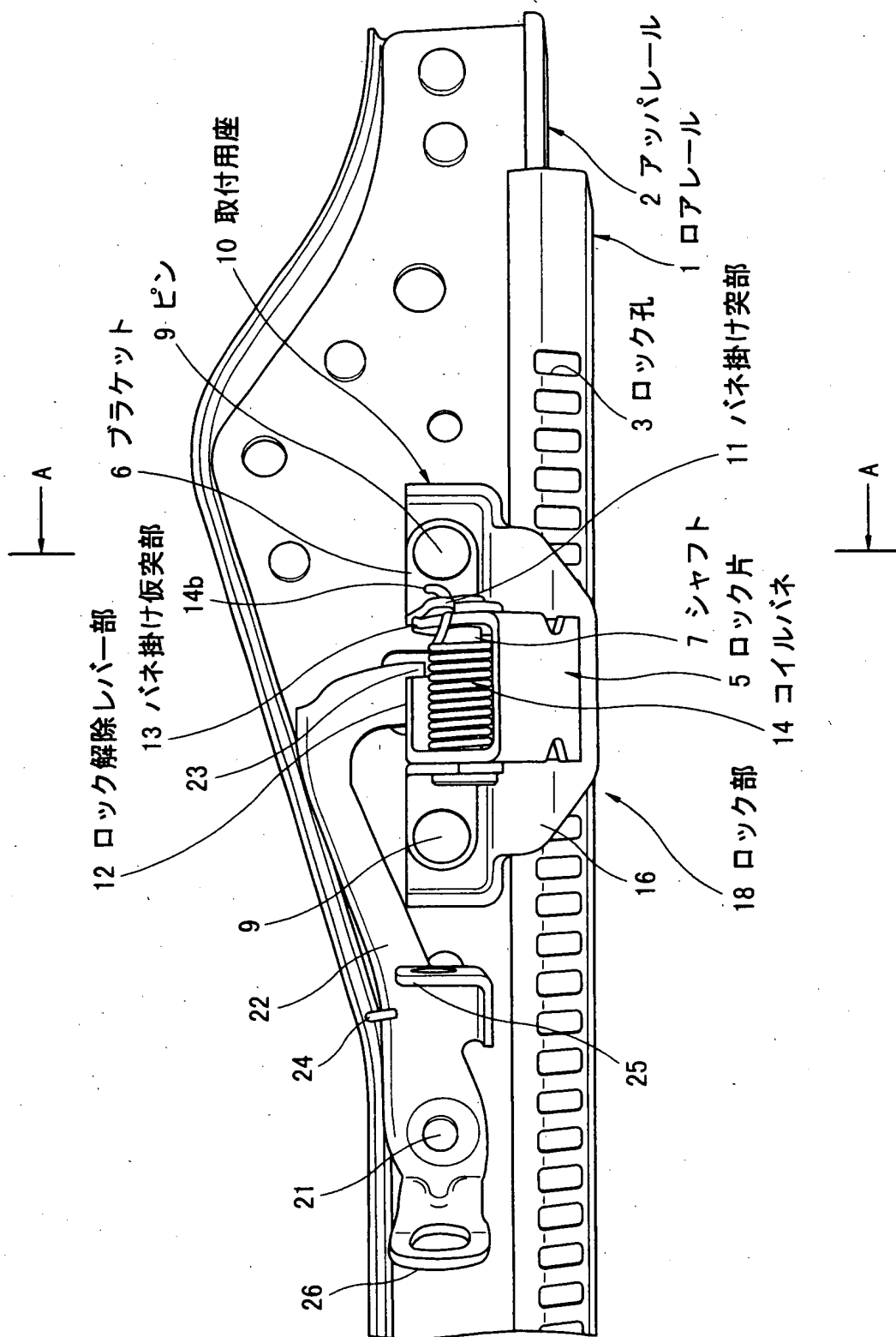
この発明にかかるロック部を示す分解斜視図である。

【符号の説明】

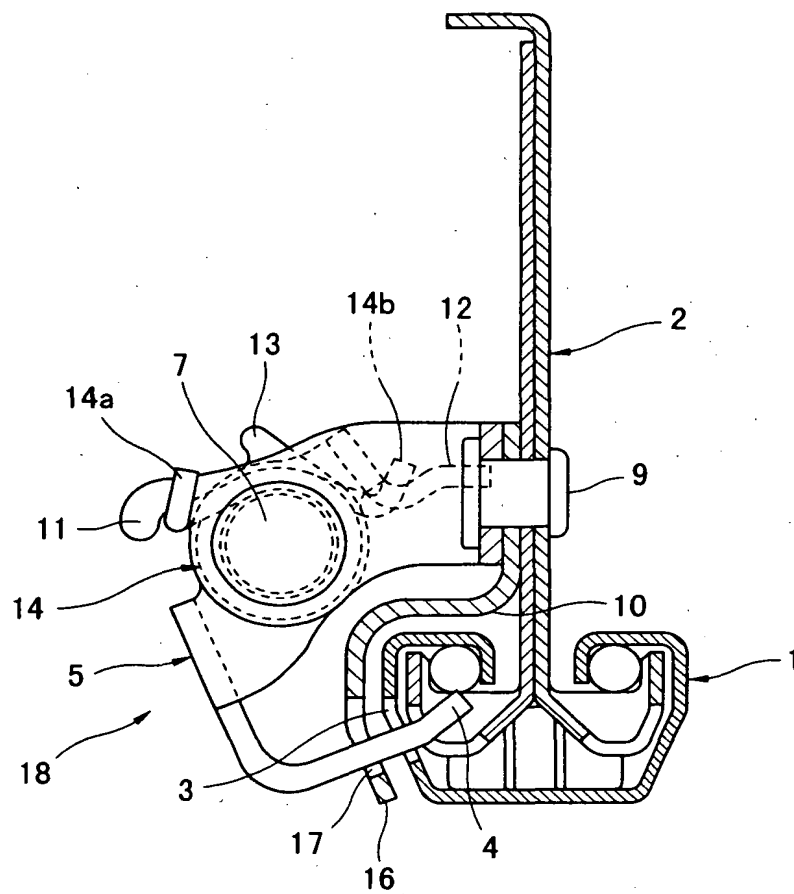
- 1 … ロアレール
- 2 … アップレール
- 3 … ロック孔
- 4 … ロック爪
- 5 … ロック片
- 6 … ブラケット
- 7 … シャフト
- 8, 15 … 組付用孔 8
- 9 … ピン
- 10 … 取付用座
- 11 … バネ掛け突部
- 12 … ロック解除レバー部
- 13 … バネ掛け仮突部
- 14 … コイルバネ
- 14 a … 一端部
- 14 b … 他端部
- 16 … スカート部
- 17 … ガイド孔
- 18 … ック部

【書類名】 図面

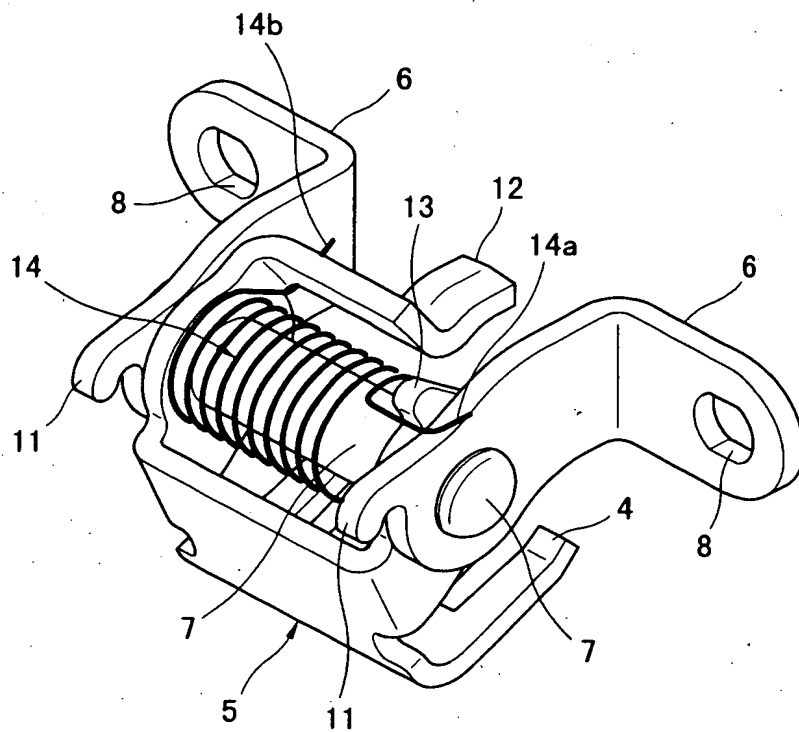
【図1】



【図 2】

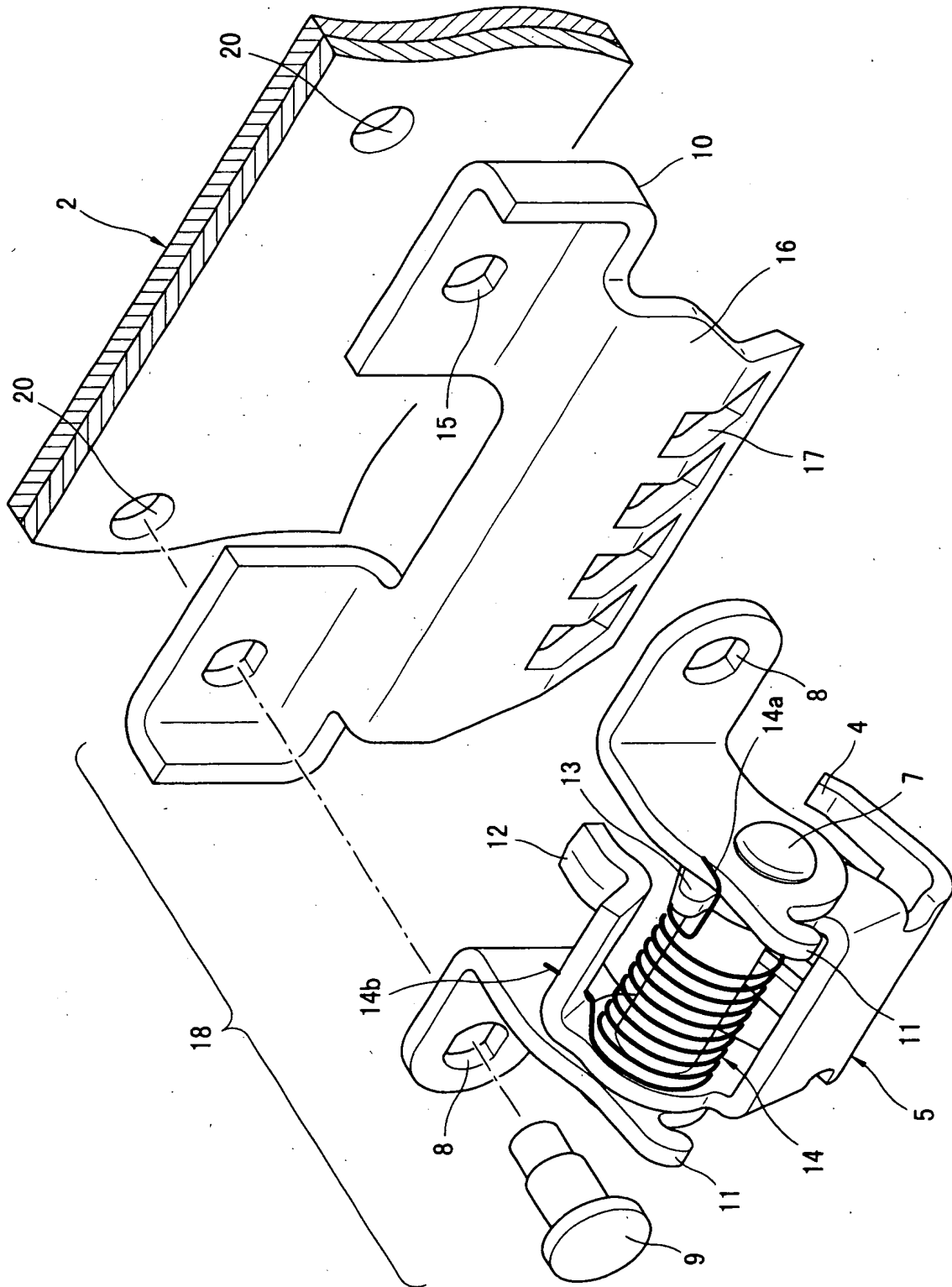


【図 3】





【図 4】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 シートスライド装置のロック部をユニット化してアップパレールに後付けできるようにし、そのためにコイルバネを仮止めし、組付け後に本止めして回転付勢力を調整できるようにして組付け性を向上させる。

【解決手段】 左右対称構成のL形部材からなるブラケット6のシャフト7にロック片5を回転自由に軸支する。ロック片5にはシャフト7に捲回したコイルバネ14の一端部14aを係止するバネ掛け仮突部13を設ける。コイルバネ14の他端部14bはロック片5のロック解除レバー部12の基部に係止している。アップパレール2へのロック部18の組付け終了後の最終調整時に、コイルバネ14の一端部14aをねじり移動させて係止するための、バネ掛け突部11をバネ掛け仮突部13近傍のブラケット6に形成する。

【選択図】 図4

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[000237307]

1. 変更年月日 1999年10月 6日

[変更理由]

住所変更

住 所

静岡県湖西市鷺津2028

氏 名

富士機工株式会社